

平成23年 4月 7日
独立行政法人
日本原子力研究開発機構
敦賀本部

原子炉廃止措置研究開発センター及び高速増殖炉研究開発センターの
平成22年度年間保守運営実績について

原子炉廃止措置研究開発センター（以下、「ふげん」）及び高速増殖炉研究開発センター（以下、「もんじゅ」）の平成22年度の保守運営実績を、以下のとおり取りまとめましたので、お知らせいたします。

記

I. 原子炉廃止措置研究開発センターの廃止措置作業実績（図-1 参照）

廃止措置中の「ふげん」は、主に以下の作業を実施しました。

1. 廃止措置作業実績

(1) 主要施設・設備の解体撤去工事（図-2参照）

①原子炉冷却系統施設解体撤去工事

a) タービン設備等の機器の解体撤去

タービン建屋地下1階から地下2階の管理区域に設置している復水器の一部及び周辺の機器・配管類の解体撤去工事を実施しました。また、発生した解体撤去物については、運搬が容易な大きさに切断しタービン建屋1階、地下1階及び地下2階に一時保管（仮置き）しました。

(2) 主要設備・機器における核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による汚染の除去工事（図-2 参照）

①重水系・ヘリウム系等の汚染の除去工事

重水系・ヘリウム系等の残留重水回収、トリチウム及び放射性腐食生成物の汚染の除去を実施しました。

a) 残留重水回収及びトリチウム除去工事

a-1) 原子炉補助建屋及び原子炉建屋機器の残留重水回収

原子炉補助建屋及び原子炉建屋に配置されている重水系・ヘリウム系の機器・配管の一部について、切断等によりシステムを開放して、システム内の残留重水回収を実施しています。

a-2) 原子炉補助建屋機器のトリチウム除去工事

原子炉補助建屋3階のヘリウム浄化系室及びポイズン溶解槽室等に配置されている機器・配管について、システム内のトリチウム除去を実施しています。

a-3) 原子炉建屋機器のトリチウム除去

i) カランドリアタンク等の常温通気乾燥によるトリチウム除去

原子炉建屋内に設置されているカランドリアタンクを含む重水系・ヘリウム系

等について、トリチウム除去（常温通気乾燥）を実施しています。

b) 放射性腐食生成物の除染工事（除染試験を含む）

トリチウム除去を実施した重水循環ポンプ用熱交換器の除染工事を実施しました。

2. 事故・故障等

(1) 法律に基づく報告事象及び安全協定に基づく異常事象

なし

(2) 安全協定に基づく異常事象に該当しない軽微な事象

発生日	事象発生時 運転状況	事象概要	影響等
H22. 6. 11	廃止措置中	原子炉補助建屋 1 階にある空気調和器からの冷却塔冷却水の漏えい	—
H22. 11. 16	廃止措置中	重水精製装置建屋Ⅱ3 階にあるトリチウム除湿装置の再生空気出口弁から漏えいした空気の湿分凝縮による下部床面の水濡れ	—
H22. 12. 7	廃止措置中	原子炉補助建屋 1 階の高線量校正室（汚染のおそれのない管理区域）床面への雑用水（工業用水）配管からの漏えい	—
H22. 12. 14	廃止措置中	原子炉補助建屋地下 2 階（管理区域）にある A-原子炉補機冷却熱交換器の海水配管からの海水漏えい	—
H23. 1. 20	廃止措置中	原子炉補助建屋地下 2 階（管理区域）の B-原子炉補機冷却熱交換器（点検で開放中）からの海水漏えい	—

3. 使用済燃料等輸送実績

(1) 使用済燃料輸送（搬出）実績（図-1 参照）

なし

(2) 重水の搬出実績（図-1参照）

平成22年6月 輸送回数1回 輸送量約20トン

(3) 低レベル放射性廃棄物輸送（搬出）実績

なし

II. もんじゅの保守運営実績（図-3 参照）

1. 性能試験（炉心確認試験）実績

平成 22 年 5 月 6 日から 7 月 22 日にかけて、炉心確認試験として、原子炉を臨界にし、炉心の安全性の確認や炉心の炉物理特性の把握、プラント系統設備の機能確認を目的とした計 20 項目の試験を実施しました。

2. 設備保守等実績

（1）燃料交換

平成 22 年 8 月 11 日から 8 月 17 日の期間で燃料取替作業（33 体）を実施し、8 月 18 日から燃料交換の後片付け作業を実施していたところ、8 月 26 日炉内中継装置が落下しました。その後、落下事象についての状況確認及び原因調査を実施しています。

（2）平成 22・23 年度設備点検（1 次系・2 次系等）

平成 22 年 10 月 1 日から、設備・機器の保安確認のため、保全サイクルに従い、「平成 22・23 年度設備点検（1 次系・2 次系等）」を実施しています。

（3）水・蒸気系点検・機能試験

平成 22 年 4 月 1 日から 12 月 28 日の期間で水・蒸気系設備の機器・設備レベルについて、健全であることを確認する「水・蒸気系設備点検」を実施しました。引続き、平成 23 年 2 月 15 日から系統・プラントレベルの健全性を確認する「水・蒸気系設備機能確認試験」を実施しています。

（4）屋外排気ダクト取替工事

平成 23 年 2 月 21 日から、補修工事を平成 21 年 5 月に完了した屋外排気ダクトについて、40% 出力プラント確認試験前に恒久対策として、屋外排気ダクトの取替工事の準備作業を実施しています。

（5）炉内中継装置引抜き・復旧工事

平成 23 年 2 月 21 日から、炉内中継装置を燃料出入孔スリーブと一体で引抜き、復旧する工事の準備作業を実施しています。

3. 耐震裕度向上工事实績

工事件名	工事概要
燃料出入設備通路クレーン落下防止対策	原子炉補助建物内に設置されている燃料出入設備通路クレーンについて、地震時にクレーンがレールから外れないように落下防止装置を設置しました。

4. 耐震対応強化工事実績（新潟県中越沖地震対応工事）

工事件名	工事概要
固体廃棄物貯蔵プールのスロッシング対策	地震時に固体廃棄物貯蔵プールから溢れた水が、周辺へ流れ出さないよう、当該プールの周囲に設置されている手摺りを撤去し、新たに水防板を設置しました。
観測用地震計追加設置	もんじゅのより深い地中観測記録の充実を図るため、原子炉補助建物の周囲に観測用地震計の追加設置を行います。 (継続実施中)

5. 事故・故障等

(1) 法律に基づく報告事象及び安全協定に基づく異常事象

発生日	事象発生時 運転状況	事象概要	影響等	報告区分 ^{※1}
				評価尺度 ^{※2}
H22. 9. 6 (落下原因 確定日)	建設中	燃料交換作業の後片付け作業中、 H22. 8. 26 原子炉建物において炉内中継装 置の落下	—	法律、安全協定
				0—(暫定)
H22. 12. 28	建設中	非常用ディーゼル発電機C号機シリンダ ライナ部にひび割れを確認	—	法律、安全協定
				0—(暫定)

(2) 安全協定に基づく異常事象に該当しない軽微な事象

発生日	事象発生時 運転状況	事象概要	影響等
H22. 4. 27	建設中	ナトリウム漏えい監視機能の一時的停止（2次系RID） に伴う運転上の制限の逸脱（漏えいなし）	—
H22. 8. 16	建設中	出入管理室内（管理区域）のシャワー室排水口から洗 濯の排水溢れ	—
H22. 12. 8	建設中	ナトリウム漏えい監視機能の一時的停止（炉外燃料貯 蔵槽設備 DPD）に伴う運転上の制限の逸脱（漏えいな し）	—
H22. 12. 27	建設中	特高開閉所（77kV 立石線）における短絡の発生	—
H23. 1. 14	建設中	アラームメータ不携帯での管理区域入域	—

※3

- ※1 法律：「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）」
「電気関係報告規則（電気事業法）」
- ※2 経済産業省による I N E S（国際原子力事象評価尺度）の評価
- ※3 平成 23 年 4 月 7 日のプレス発表時に記載が漏れており、追記。（11/2）

6. 新燃料等輸送実績

(1) 新燃料輸送（受け入れ）実績

施設名	輸送体数	輸送時期	輸送物の種類	輸送元
もんじゅ	15 体	平成 22 年 4 月 21 日	MOX	当機構東海研究開発センター

(2) 使用済燃料輸送（搬出）実績

なし

(3) 低レベル放射性廃棄物輸送（搬出）実績

なし

以上

廃止措置計画における各期間		使用済燃料搬出期間											
		平成22年度(2010年度)											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
作業項目	月												
1. 年間廃止措置作業													
(1) 使用済燃料の搬出													
(2) 重水の搬出													
① 重水搬出													
② 重水搬出準備作業(Co-60除去、有機物濃度、電気伝導度の低減)													
(3) 主要施設・設備の解体撤去工事													
① 原子炉冷却系統施設解体撤去工事													
a) タービン設備等の機器の解体撤去													
a-1) 復水器周辺機器等の解体撤去													
(4) 主要設備・機器における核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による汚染の除去工事(除染試験を含む)													
① 重水系・ヘリウム系等の汚染の除去工事													
a) 残留重水回収及びトリチウム除去工事													
a-1) 原子炉補助建屋及び原子炉建屋機器の残留重水回収													
a-2) 原子炉補助建屋機器のトリチウム除去													
a-3) 原子炉建屋機器のトリチウム除去													
イ) カランドリアタンク等の常温通気乾燥によるトリチウム除去													
ロ) 遮へい冷却水の抽出し等作業													
b) 放射性腐食生成物の除染工事(除染試験を含む)													
備考		[---] :計画 [■] :実績											

図-1 原子炉廃止措置研究開発センター年間廃止措置作業実績

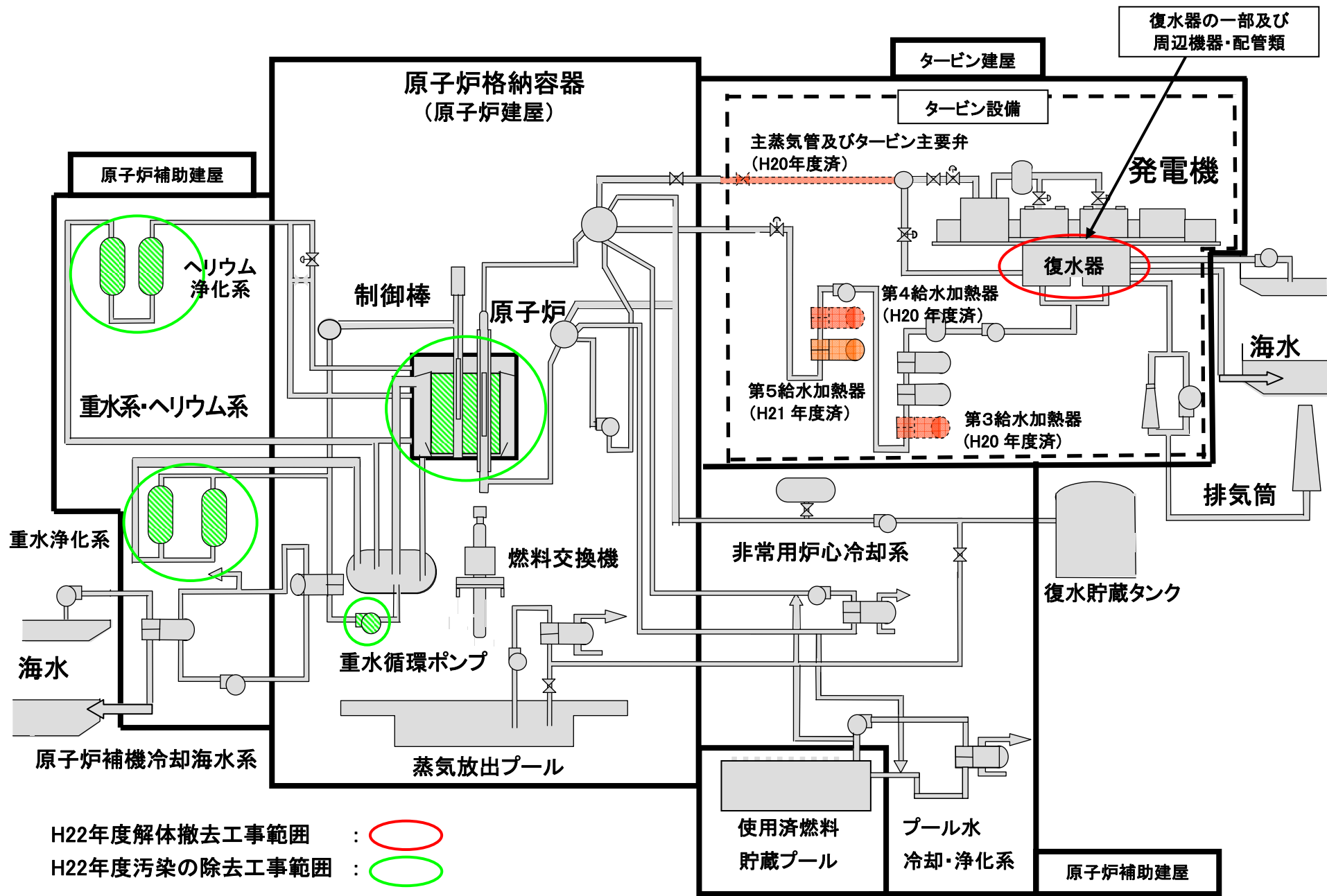


図-2 平成22年度原子炉廃止措置研究開発センター解体撤去工事及び汚染の除去工事範囲

図-3 もんじゅの工事（試験）工程表（平成22年度）

項目	年月	平成22年										平成23年		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
主要工程						性能試験								
試験運転等			炉心確認試験(平成22年5月6日～7月22日)											
								燃料交換*						
							炉内中継装置落下事象 状況確認及び原因調査							
							H22・23年度 設備点検 (1次系・2次系等) (平成22年10月1日～)							
			水・蒸気系設備点検(平成22年4月1日～12月28日)						水・蒸気系設備機能確認試験 (平成23年2月15日～)					
											屋外排気ダクト取替工事 (準備作業：平成23年2月21日～)			
											炉内中継装置引抜き・復旧工事 (準備作業：平成23年2月21日～)			

* 8月11日から8月17日の期間で燃料取替作業を実施し、8月18日から燃料交換の後片付け作業を実施していたところ、8月26日炉内中継装置が落下した。そのため、作業を中断して、状況確認及び原因調査（内面観察（11月9日）、外面観察（11月16日）等）を実施した。